Requested Patent: FR1380728A

Title: FINELY-DIVIDED, GEL-FORMING LINEAR SYNTHETIC POLYAMIDE ;

Abstracted Patent: GB1015273 ;

Publication Date: 1965-12-31 ;

Inventor(s): ;

Applicant(s): FMC CORP ;

Application Number: GB19630038646 19631001 ;

Priority Number(s): US19620236148 19621107 ;

IPC Classification: ;

Equivalents: BE639311, CH416085, DE1495753, FI41462B, NL299806, SE300510

ABSTRACT:

A method of making a finely divided synthetic linear polyamide capable of forming a stable dispersion, comprises degrading a polyamide by mildly hydrolysing it with a dilute mineral acid at a temperature above 50 DEG C. to obtain a water-insoluble, readily attritable material which is then mechanically attrited. Swelling agents may be added prior to or after attrition to produce stable dispersions. Specified polyamides are those derived from diamines and dicarboxylic acids or from aminocarboxylic acids. Specified mineral acids are hydrochloric, sulphuric and nitric acid. Specified swelling agents are dilute aqueous solutions of C1 to C6 aliphatic acids e.g. formic, acetic, dichloracetic and trichloracetic acid, aqueous, phenol, cresol or resorcinol, water, sugar solutions, polyols e.g. glycerol and alcohols e.g. ethanol and isopropanol. Shaped articles may be produced from the stable dispersions by extruding or casting the dispersion in the desired shape and then washing or immersing the article in water or a dilute alkaline solution. Polyhexamethylene adipamide is the exemplified polyamide.

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE

SERVICE
de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

BREVET D'INVENTION

P.V. n° 951.684 N° 1.380.728

Classification internationale : C 08 g

Procédés de préparation de polyamides linéaires formant des dispersions colloïdales stables et nouveaux produits ainsi obtenus. (Invention : Orlando A. BATTISTA.)

Société dite : F M C CORPORATION résidant aux États-Unis d'Amérique.

Demandé le 24 octobre 1963, à 16h 19m, à Paris.

Délivré par arrêté du 26 octobre 1964.

(*Bulletin officiel de la Propriété industrielle*, n° 49 de 1964.)

(*Demande de brevet déposée aux États-Unis d'Amérique le 7 novembre 1962, sous le n° 236.148, au nom de* M. Orlando A. BATTISTA.)

La présente invention se rapporte à des polyamides linéaires, finement divisés, pouvant former des dispersions colloïdales, stables dans des milieux liquides de gonflement.

Les polyamides linéaires, synthétiques, formant des gels et finement divisés, sont utiles dans la préparation de revêtements pour des feuilles et des surfaces de support, en vue d'un mélange avec des agrégats de cristallites de cellulose sous forme de poudre de moulage, et d'un mélange avec la cellulose ou avec des dérivés de la cellulose pour former des fibres ou des films.

Ces polyamides sont obtenus selon des caractéristiques de la présente invention en dégradant un polyamide linéaire et synthétique, formant des filaments, par une hydrolyse modérée et ensuite en usant mécaniquement cette matière par le frottement pour obtenir des particules ayant la dimension de colloïdes.

Les polyamides linéaires, synthétiques, formant des filaments, qui sont utiles pour la présente invention, comprennent les substances décrites dans les brevets américains :

N° 2.071.250, déposé le 3 juillet 1931;
N° 2.071.253, déposé le 2 janvier 1935;
N° 2.130.523, déposé le 2 janvier 1935, et
N° 2.130.948, déposé le 9 avril 1937.

Ces polyamides sont de deux types, à savoir ceux qui sont préparés par la polymérisation des acides monoaminomonocarboxyliques et ceux qu'on peut obtenir à partir de diamines et d'acides carboxyliques dibasiques.

Les polyamides peuvent être aisément hydrolysés par l'action de solutions d'acides minéraux dilués, par exemple l'acide chlorhydrique, l'acide sulfurique et l'acide nitrique à des températures au-dessus de 50 °C. L'étape d'hydrolyse dans le procédé de la présente invention est suffisante pour briser ou détacher les surfaces amorphes dans la structure fine du polymère afin d'obtenir, de manière plus prédominante, une matière cristalline qu'on puisse user par le frottement, en employant des moyens de désintégration mécanique avec une quantité nominale d'énergie.

Dans le but de préparer des dispersions ou des gels stables de la matière en polyamide, celle-ci peut être traitée avec un agent de gonflement antérieurement à l'usure par frottement, ou bien on peut d'abord l'user par frottement, et puis la disperser avec agitation mécanique dans un milieu liquide de gonflement.

Les agents de gonflement utilisés pour la présente invention sont les milieux liquides qui gonfleront mais ne dissoudront pas le polyamide et comprennent par exemple, des solutions aqueuses diluées d'acides aliphatiques inférieurs comprenant l'acide formique, l'acide acétique, l'acide dichloroacétique, l'acide trichloroacétique et des mélanges de phénol, de crésol et de résorcinol avec l'eau.

La désintégration mécanique du polyamide partiellement dégradé peut être réalisée de plusieurs manières par exemple en le soumettant à l'usure par frottement dans un broyeur, ou à une action coupante à vitesse élevée, ou à l'action de pressions élevées. La désintégration de la matière en polyamide est réalisée en présence d'un milieu liquide, bien que, lorsqu'on emploie seulement des pressions élevées, un tel milieu, tout en étant désirable, n'est pas nécessaire.

La solution d'acide formique diluée est un milieu préféré, mais d'autres liquides conviennent, y compris l'eau, une solution de sucre, des polyols, parmi lesquels le glycérol est un exemple, et des alcools, particulièrement l'éthanol et l'isopropanol. Quel que soit le procédé utilisé, la désintégration est réalisée à un point tel que la matière particulière résultante est caractérisée par le fait qu'elle forme une suspension stable dans le milieu liquide

64 2191 0 73 724 3

de gonflement dans lequel elle est usée par frottement, ou dans lequel elle est dispersée ultérieurement. Par suspension stable, on veut dire que la matière usée par frottement ne se sédimentera pas mais qu'elle restera en suspension indéfiniment, même pendant des périodes de temps mesurées en semaines ou en mois. Pour des concentrations inférirures de la matière usée par frottement, la suspension est une dispersion, tandis qu'à des concentrations supérieures, c'est un gel.

Après la désintégration mécanique de la matière hydrolysée, le produit résultant, que ce soit une dispersion ou un gel, peut être employé comme tel; ou bien il peut être séché, ou bien il peut être souhaitable de le séparer en fractions ayant une distribution plus uniforme dans les dimensions des particules. La matière usée par le frottement et séchée est aisément rédispersée dans un milieu liquide de gonflement à l'aide d'un agitateur du type mélangeur (blendor).

Les articles façonnés peuvent être formés à partir des dispersions stables de la présente invention en donnant à la dispersion la forme désirée, par exemple, en extrudant ou en moulant, et puis en lavant ou en immergeant l'article dans l'eau ou dans une solution alcaline diluée, par exemple, la soude.

L'exemple suivant est présenté pour mieux indiquer le procédé et le produit de la présente invention :

150 g de fibres de tissus d'adipamide de polyhexaméthylène ont été hydrolysés pendant 8 heures à 72 °C, dans 1 150 cm^3 de solution aqueuse d'acide chlorhydrique à 5 %. Après avoir lavé le polyamide hydrolysé avec de l'eau jusqu'à ce que la plupart de l'acide ait été retiré, on l'a rapidement usé par frottement (20 minutes) dans un mélangeur connu sous le nom de Hobart, et puis pendant 7 minutes dans un appareil connu sous le nom de « Mixmaster », dans l'eau, avec une concentration en solide de 35 %, afin de réduire le produit à une masse pâteuse et fibreuse. 400 cm^3 d'une solution aqueuse d'acide formique à 90 % ont été ajoutés à cette masse fibreuse, qui a été mélangée et qu'on a laissé reposer toute la nuit à la température ambiante. Le mélange acide a été neutralisé à un pH de 7 avec la soude et toute la suspension a été dialysée toute la nuit. Après filtration, le produit a retenu une grande quantité d'eau et on a ajouté un supplément d'eau pour obtenir une concentration en solide de 10 %. Le mélange a été usé par frottement pendant 20 minutes dans un appareil connu sous le nome de « Mixmaster » pour obtenir un gel lisse et stable.

On a trouvé qu'un film mince pouvait être préparé à partir de ce gel après l'avoir dilué à une concentration en solide de 32 % dans l'acide formique concentré, et en avoir moulé une feuille dans de l'eau ou dans un alcali dilué.

La présente invention n'est pas limitée à l'exemple de réalisation qui vient d'être décrit, elle est au contraire susceptible de variantes et de modifications qui apparaîtront clairement à l'homme de l'art.

RÉSUMÉ

La présente invention concerne :

I. Un procédé de préparation d'un polyamide linéaire, synthétique, finement divisé, pouvant former une dispersion stable, dans lequel on dégrade ledit polyamide par un traitement d'hydrolyse modéré pour obtenir une matière insoluble dans l'eau et qu'on peut user facilement par frottement, et puis on use mécaniquement ladite matière pour obtenir le polyamide finement divisé.

Un tel procédé peut comporter en outre, pour sa réalisation les dispositions suivantes prises ensemble ou séparément :

1° Le polyamide est hydrolysé par une solution d'acide chlorhydrique dilué à une température audessus de 50 °C;

2° Le polyamide hydrolysé est traité par un agent gonflant avant l'usure mécanique par frottement;

3° L'agent gonflant peut être une solution aqueuse d'acide formique.

II Un procédé de formation d'un article façonné, dans lequel on forme l'article façonné à partir d'une dispersion colloïdale stable de polyamide linéaire, synthétique, finement divisé, partiellement hydrolysé, dans un milieu gonflant liquide pour ledit polyamide, et puis on traite l'article façonné par l'eau ou par une solution aqueuse diluée.

III. A titre de produits industriels nouveaux, polyamide linéaire, synthétique, finement divisé et partiellement hydrolysé, préparé selon le procédé n° I, et dispersion colloïdale stable du polyamide cité dans un milieu liquide de gonflement pour ledit polyamide préparé selon le procédé II.

Société dite : F M C CORPORATION

Par procuration :

Louis Chéreau & Pierre Louis Chéreau

Pour la vente des fascicules, s'adresser à l'Imprimerie Nationale, 27, rue de la Convention, Paris (15e).

Requested Patent: FR1380738A

Title: ;

Abstracted Patent: FR1380738 ;

Publication Date: 1964-12-04 ;

Inventor(s): ;

Applicant(s): JAMET ANDRE ;

Application Number: FR19630951751 19631025 ;

Priority Number(s): FR19630951751 19631025 ;

IPC Classification: ;

Equivalents:

ABSTRACT:

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE

SERVICE
de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

BREVET D'INVENTION

P.V. n° 951.751 — N° 1.380.738

Classification internationale : E 04 *h*

Perfectionnement aux tentes avec cuisine.

Société anonyme dite : ANDRÉ JAMET (FABRIQUE DE TENTES ET SACS DE COUCHAGE) résidant en France (Isère).

Demandé le 25 octobre 1963, à 13h 50m, à Paris.
Délivré par arrêté du 26 octobre 1964.
(*Bulletin officiel de la Propriété industrielle*, n° 49 de 1964.)

(*Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.*)

On sait qu'on recherche toujours à augmenter la capacité de logement des tentes sans pour autant accroître excessivement leur volume d'encombrement. C'est ainsi qu'en particulier pour les tentes dites « à armature » on a déjà réalisé une enceinte complémentaire en extension sur une partie de l'une des faces de la tente, généralement la face arrière; cette enceinte, dans laquelle on a accès par l'intérieur de la tente, est généralement appelée « cuisine » en terme de camping.

Le toit des cuisines est constitué par un seul panneau fixé par son bord arrière à la face de la tente et qui s'étend vers l'extérieur dans une position inclinée vers le sol, pour constituer un versant, ce toit est supporté par deux mâts vers son bord avant. A ce toit sont raccordés les panneaux verticaux constituant les murs de la cuisine.

Cette réalisation présente certains inconvénients :

En cas de pluie, le versant unique, qui présente une surface relativement grande, supporte un poids d'eau provoquant rapidement une déformation du toit, il se forme alors une poche d'eau et il en résulte des risques d'infiltration de cette eau à l'intérieur de la cuisine si, par inadvertance, on prend contact avec le tissu du toit à l'endroit de la poche;

Du fait de l'inclinaison du toit, la hauteur de la cuisine, au voisinage de son mur de face, est très réduite ce qui limite la capacité de logement de la cuisine et, de plus, augmente les risques de prendre contact avec le toit lorsqu'on pénètre dans la cuisine.

C'est en vue de remédier à ces inconvénients que, suivant l'invention, il est prévu de réaliser le toit à deux versants inclinés sur les faces latérales de la cuisine.

De ce fait, pour une même surface au sol, chacun des versants a une surface réduite par rapport à la surface du versant unique, les risques de formation d'une poche d'eau sont donc réduits; de plus, la hauteur au voisinage du mur de face de la cuisine est la même que celle de l'ouverture d'accès dans la cuisine, ce qui facilite grandement les possibilités de pénétration dans la cuisine.

La description qui va suivre en regard du dessin annexé, donné à titre d'exemple non limitatif, fera bien comprendre comment l'invention peut être réalisée, les particularités qui ressortent tant du dessin que du texte faisant, bien entendu, partie de ladite invention.

La figure 1 montre la face arrière d'une tente comportant une cuisine réalisée à la manière habituelle.

La figure 2 montre la face arrière d'une tente avec cuisine dont le toit est réalisé conformément à l'invention.

Sur la figure 1, on voit en 1 la face arrière d'une tente comportant une cuisine.

Cette cuisine est constituée par des murs latéraux 2 et 3, un mur de face 4 et un toit 5, l'accès à l'intérieur de cette cuisine est assuré par le moyen d'une ouverture prévue dans la paroi arrière 1 de la tente.

Le toit 5 est à un seul versant incliné vers l'avant et présente donc, de ce fait, les inconvénients susindiqués.

Conformément à l'invention, le toit 6 de la cuisine est à deux versants inclinés chacun vers les faces latérales 7 et 8 de la cuisine.

Dans ces conditions, la surface du mur de face 9 peut être la même que celle délimitée par les lignes de raccordement, d'une part, entre les murs 7, 8, le toit 6, et, d'autre part, la face 1 de la tente et, d'une façon générale, de celle de l'ouverture

64 2191 0 73 724 3 ◆ **Prix du fascicule : 2 francs**

donnant accès à la cuisine depuis l'intérieur de la tente.

Les deux versants du toit 6 ont chacun une surface réduite par rapport à la surface du toit 5, ce qui limite beaucoup les risques de formation de poches d'eau.

Il va de soi que des modifications peuvent être apportées aux modes de réalisation qui viennent d'être décrits, notamment par substitution de moyens techniques équivalents, sans que l'on sorte pour cela du cadre de la présente invention.

RÉSUMÉ

La présente invention a pour objet un perfectionnement apporté aux tentes avec cuisine suivant lequel le toit de la cuisine est à deux versants inclinés vers les murs latéraux de la cuisine.

Société anonyme dite : ANDRÉ JAMET
(FABRIQUE DE TENTES ET SACS DE COUCHAGE)
Par procuration :
J. CASANOVA (Cabinet ARMENGAUD jeune)

Pour la vente des fascicules, s'adresser à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention, Paris (15e).

N° 1.380.738 Société Anonyme dite : Pl. unique

André Jamet (Fabrique de Tentes et Sacs de Couchage)

Fig.1

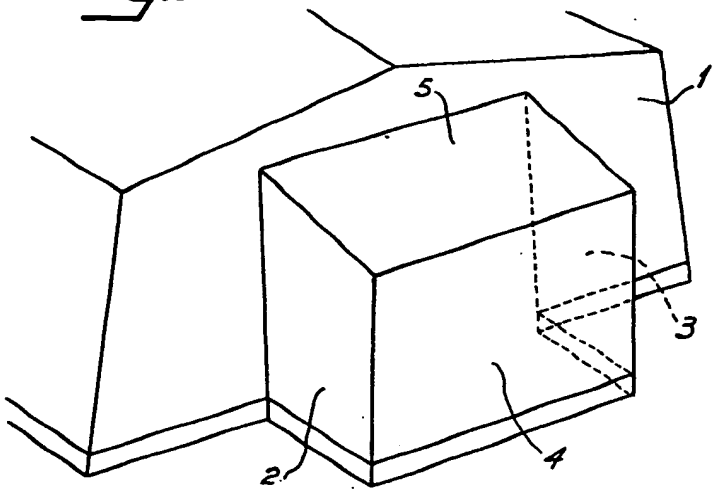


Fig.2

